# FlowSol® XL

RESOL®

Manual para el instalador especializado

**Instalación**
**Funcionamiento**
**Puesta en marcha**

Gracias por comprar este producto RESOL.
Lea detenidamente este manual para obtener las máximas prestaciones de esta unidad.
Conserve este manual cuidadosamente.

11201181

es
Manual
www.resol.com

## Advertencias de seguridad

Por favor, preste atención a las siguientes advertencias de seguridad para evitar riesgos y daños personales y materiales.

## Indicaciones a seguir

¡Debe respetar los estándares, directivas y legislaciones locales vigentes!

## Información sobre el producto

### Uso adecuado

Esta estación solar de doble ramal sólo se puede utilizar en el circuito primario de un sistema solar térmico en cumplimiento con la información técnica especificada en este manual. Debido a su diseño, se tiene que instalar y hacer funcionar como se describe en este manual.

### Declaración de conformidad CE

Este producto cumple con las directivas pertinentes y por lo tanto está etiquetado con la marca CE. La Declaración de Conformidad está disponible bajo pedido. Por favor, contacte con RESOL.

**Sujeto a cambios técnicos. Puede contener errores.**

© 20150330_11201181_FlowSol_XL.mones.indd

## A quien se dirige este manual

Este manual de instrucciones se dirige exclusivamente a técnicos cualificados.

Los trabajos eléctricos deben ser realizados exclusivamente por un técnico eléctrico autorizado.

La primera puesta en marcha de la estación solar deberá ser realizada por el fabricante o por su personal técnico.

## Descripción de los símbolos

**¡ADVERTENCIA!** ¡Las advertencias se muestran con un triángulo de alerta!

➔ **Contienen información sobre cómo evitar los riesgos descritos.**

Los mensajes de advertencia describen el peligro que puede ocurrir cuando éste no se evita.

- **¡ADVERTENCIA!** significa que hay riesgo de accidentes con lesiones, incluso peligro de muerte.
- **¡ATENCIÓN!** significa que se pueden producir daños en el aparato.

**Nota**

Las notas se indican con un símbolo de información.

➔ Las flechas indican los pasos de las instrucciones que deben llevarse a cabo.

## Tratamiento de residuos

- Deshágase del embalaje de este producto de forma respetuosa con el medio ambiente.
- Los equipos antiguos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de recogida para ser tratados ecológicamente.
  A petición, puede entregarnos los equipos RESOL usados y garantizar un tratamiento ambientalmente respetuoso.

## Inhalt


1 **Descripción del producto** ..... 3
2 **Instalación de la estación** ..... 4
3 **Lavado y llenado del sistema solar** ..... 4
4 **Posiciones de las válvulas de corte** ..... 5
5 **Vaciar el sistema** ..... 5
6 **Válvulas de retención** ..... 5
7 **Caudalímetro** ..... 6
8 **Separador de aire** ..... 6
9 **Mantenimiento** ..... 6
10 **Válvula de seguridad** ..... 6
11 **Accesorios** ..... 7
12 **Información sobre la bomba** ..... 7
13 **Lista de las piezas de recambio** ..... 7

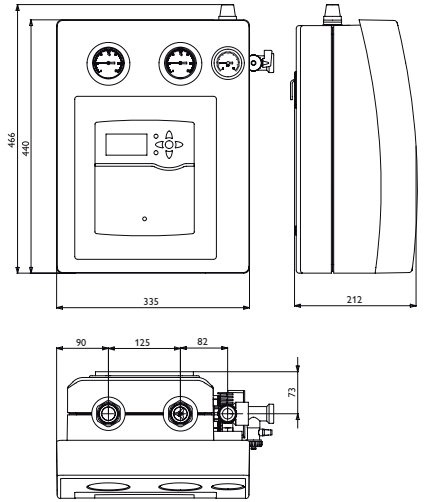

### Consumo de electricidad auxiliar [kWh/a] – datos ErP

| **Regulador:** | DeltaSol® BX | DeltaSol® BX Plus |
|---|---|---|
| Standby [W] | 0,50 | 0,73 |
| Wilo Stratos PARA 15/1-11,5 (potencia máx.: 70 W) | 144,4 | 146,4 |

RESOL®

## 1 Descripción del producto

- **Estación solar de doble ramal premontada**
- **Regulador integrado de las series** DeltaSol® BX **o** DeltaSol® BX Plus
- **Bomba de alta eficiencia para el ahorro de energía**
- **Grupo de seguridad con conexión para el vaso de expansión de membrana, válvula de seguridad y manómetro**
- **Válvulas de corte en impulsión y retorno con válvulas de retención y termómetros de contacto**
- **Caudalímetro**
- **Separador de aire para la purga manual del sistema solar térmico**
- **Válvulas de llenado y vaciado**
- **Soporte mural con material de fijación**




**Datos técnicos**

**Bomba de circulación:**
Wilo Stratos PARA 15/1-11,5 (bomba HE)

**Válvula de seguridad:** 6 bar

**Manómetro:** 0 ... 10 bar

**Caudalímetro:** 5 ... 35 l/min
Para sistemas low-flow (0,2 l/min/m²) con una superficie de captadores de hasta 100 m²
Para sistemas high-flow (0,5 l/min/m²) con una superficie de captadores de hasta 50 m²
Tenga en cuenta las pérdidas de presión del sistema! (ver instrucciones de montaje)

**Válvulas de corte en impulsión y retorno con válvulas de retención y termómetros de contacto:** válvula antirretorno: presión de apertura de 20 mbar, desbloqueable

**Termómetro:** 0 ... 160°C

**Conexión del vaso de expansión de membrana:**
ET 1", de junta plana

**Salida de la válvula de seguridad:** IT 1"

**Conexiones para las tuberías:** IT 1"

**Máxima temperatura admisible (impulsión/retorno):** 120 °C/95 °C

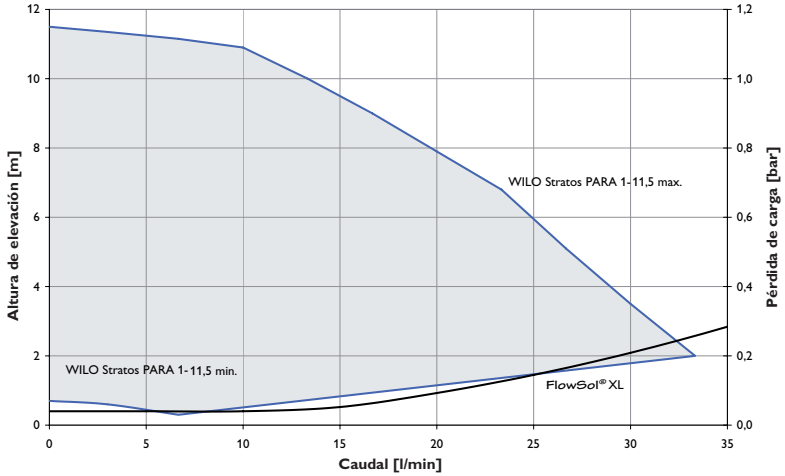
**Máxima presión admisible:** 6 bar

**Fluido:** agua con máx. 50 % de propilenglicol

**Dimensiones (Al x An x Pr):**
aprox. 467 x 377 x 220 mm (con aislante)
Distancia entre ejes: 125 mm
Distancia eje – pared: 73 mm

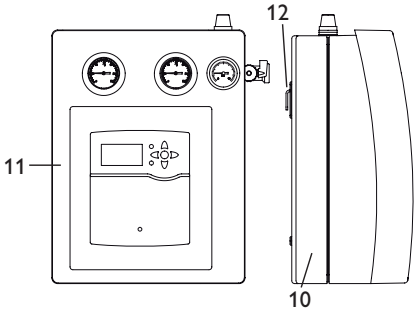
**Material:**
Valvulería: latón
Juntas: AFM 34
O-Ring: FKM
Aislamiento: espuma de EPP

**Características de la bomba/Pérdida de carga**




es

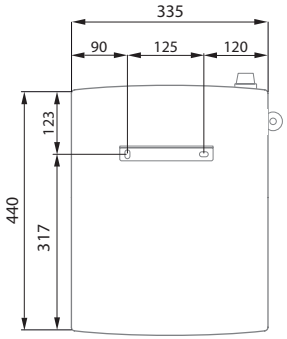
## 2 Instalación de la estación




10 Parte posterior del aislamiento
11 Parte frontal del aislamiento
12 Sistema de anclaje

El regulador depende de la versión de la estación

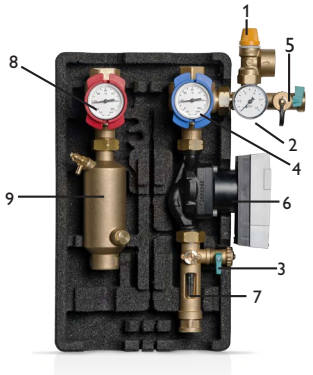
➔ Determine el lugar donde instalar la estación.
➔ Extraiga la estación del embalaje.
➔ Separe la parte frontal del aislamiento y el panel del regulador.
➔ Quite los pasadores de bloqueo de la pletina de anclaje a la pared, levante y tire los pasadores de las líneas de impulsión y retorno para extraer el soporte de montaje de pared.
➔ Quite la parte posterior del aislamiento.
➔ Marque los agujeros de sujección de la pletina de anclaje a la pared, luego perfore con el taladro e inserte los tacos en los agujeros de la pared.
➔ Fije el soporte de montaje a la pared con los tornillos suministrados usando un destornillador de estrella.
➔ Monte la parte posterior del aislamiento en el soporte de pared.
➔ Monte las líneas de impulsión y retorno fijándolas a la pletina de anclaje a la pared por medio de los pasadores que fueron desmontados con anterioridad.
➔ Conecte las tuberías entre la estación solar y el acumulador y el captador respectivamente.




**Nota**
Todas las uniones y conexiones están apretadas de fábrica, sin embargo, durante la puesta en marcha del sistema se deben comprobar todas ellas para controlar y evitar posibles fugas (prueba de presión).

## 3 Lavado y llenado del sistema solar

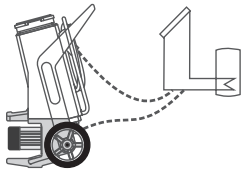
**¡ADVERTENCIA!** **¡Riesgo de quemaduras!**
**¡Daños por golpe de presión!**
Si el fluido se calienta súbitamente y los colectores están vacíos, pueden ocurrir golpes de presión debido a la evaporación.
➔ **¡Para evitar la evaporación del fluido caloportador en los captadores, ¡no lave ni llene el sistema durante las horas de fuerte irradiación!**




1 Válvula de seguridad
2 Manómetro de presión
3 Válvula de vaciado
4 Tubería de retorno con válvula de corte, válvulas de retención y termómetro de contacto
5 Válvula de llenado
6 Bomba
7 Caudalímetro
8 Tubería de impulsión con válvula de corte válvulas de retención y termómetro de contacto
9 Separador de aire

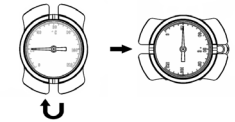
**Antes de lavar el sistema**

➔ Desconecte el vaso de expansión del sistema solar.



➔ Conecte la manguera de presión de la estación de lavado y llenado a la válvula de llenado (5) de la estación solar.

➔ Conecte la manguera de lavado de la estación de lavado y llenado a la válvula de vaciado (3) de la estación solar.



➔ Cierre la válvula de corte (4) de la estación solar.

➔ Abra la válvula de llenado (5) y la válvula de vaciado (3).

➔ Encienda la bomba de llenado de la estación de lavado y llenado.

➔ Lave el sistema solar térmico durante 15 minutos como mínimo hasta que el fluido descargado esté libre de burbujas y de partículas de suciedad.

➔ Durante el proceso, purgue el sistema térmico solar varias veces hasta que el fluido caloportador (por ejemplo; Tyfocor®, véase cap. 11) esté libre de burbujas de aire.

➔ Abra la válvula de corte (4) de la estación solar.

**Después de lavar el sistema**

➔ Conecte el vaso de expansión al sistema solar.

➔ Cierre la válvula de vaciado (3) de la estación solar con la bomba de llenado en marcha.

➔ Aumente la presión del sistema (aprox. 3,5 - 4 bar). La presión se puede leer en el manómetro.

➔ Cierre la válvula de llenado (5).

➔ Pare la bomba de llenado.

➔ Compruebe el manómetro para ver si se reduce la presión del sistema y elimine las fugas en caso necesario.

➔ Descargue lentamente el fluido caloportador mediante la válvula de vaciado (3) hasta ajustar la presión de trabajo.

➔ Retire las mangueras de la estación de lavado y llenado y enrosque los tapones en las válvulas de llenado y vaciado. Arranque manualmente la bomba solar a su máxima velocidad (vea el manual del regulador) y deje circular el fluido durante 15 minutos como mínimo.

➔ Purgue el sistema solar durante varias veces.

➔ Compruebe la presión del sistema en el manómetro por sí hubiesen fugas.

➔ Compruebe la proporción de anticongelante (no es necesario si se utiliza una mezcla preparada).

## 4 Posiciones de las válvulas de corte

➔ Válvula de corte en posición de trabajo, hay paso de fluido sólo en la dirección de impulsión.

➔ Válvula de corte abierta, hay paso de fluido en ambas direcciones.

➔ Válvula de corte cerrada, no hay paso de fluido.

## 5 Vaciar el sistema

➔ Abra la válvula de corte (4).

➔ Abra el purgador del punto más elevado del sistema (por encima de los captadores).

➔ Abra la válvula de vaciado.

## 6 Válvulas de retención

Las válvulas de retención de la estación solar están integradas en las válvulas de corte situadas en impulsión y retorno, y tienen una presión de apertura de 20 mbar.

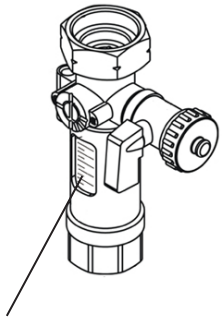
Para vaciar completamente el sistema, las válvulas de retención tienen que estar abiertas.

➔ Para ello, gire 45° las manetas de las válvulas de corte.

➔ Para el funcionamiento normal, abra las válvulas de corte completamente.

## 7 Caudalímetro

El caudalímetro mide e indica el caudal con un rango de 5 - 35 l/min. Para que el dispositivo funcione correctamente, el sistema tiene que estar limpio y libre de partículas.



Lea el caudal del borde superior del flotador

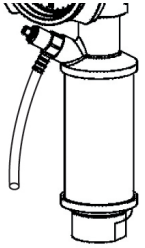
## 8 Separador de aire

**¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemaduras!**

Durante el purgado, el aire descargado puede alcanzar temperaturas de más de 100 °C.

➔ **Para evitar quemaduras, ¡preste atención a las temperaturas del sistema!**

El separador de aire se utiliza para purgar los restos de aire en la mezcla glicol/agua del circuito solar. El aire se separa del fluido caloportador y se acumula en la boca de salida, por la que se puede descargar manualmente con la válvula de purga.



➔ Abra la válvula de purga y recoja el fluido descargado en un recipiente adecuado.

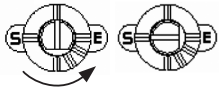
➔ Compruebe la presión del sistema después de purgar y, si es necesario, auméntela a la presión de trabajo especificada.

## 9 Mantenimiento

Para operaciones de mantenimiento (como reemplazar la bomba de circulación) proceda como se indica a continuación:

➔ Cierre la válvula de corte (4).

➔ Gire la ranura del husillo del caudalímetro 90° en sentido antihorario (vea figura a continuación).




Ahora es posible vaciar la bomba de fluido caloportador.

➔ Abra la válvula de vaciado (3).

Si fuera necesario, afloje la tuerca de unión del lado de impulsión.

➔ Desmonte ahora la bomba.

## 10 Válvula de seguridad

La estación solar está equipada con una válvula de seguridad de diafragma según las directivas y normativas pertinentes. Para su instalación y funcionamiento, por favor, preste atención a las siguientes indicaciones:

- La válvula de seguridad tiene que ser de fácil acceso. ¡El rendimiento de la válvula no puede verse influenciado o imposibilitado por barreras!
- ¡El filtro u otros elementos de restricción no se pueden montar entre el captador (campo) y la válvula de seguridad!
- El diámetro de la tubería de descarga tiene que ser el mismo que el diámetro de la salida de la válvula de seguridad; su longitud puede ser como máximo de 2 m; no es admisible instalar más de 2 codos. Si se exceden estos valores, se deberá instalar una tubería de descarga de mayores dimensiones. ¡No utilice más de 3 codos ni tuberías más largas de 4 m!
- Si la tubería de descarga conduce a una tubería de desagüe con un embudo, el diámetro del tubo de desagüe tiene que ser como mínimo dos veces mayor que el de la entrada de la válvula. La apertura del tubo de descarga tiene que estar inclinada hacia abajo. Tiene que estar dispuesto de forma que la apertura pueda verse pero sin presentar riesgo alguno para una persona de pie o de paso.
- Recomendamos colocar un recipiente debajo de la tubería de descarga. Si se abre la válvula de seguridad, se recogerá el fluido caloportador con el que se podrá rellenar el sistema cuando la presión sea demasiado baja.

## 11 Accesorios

**Estación de lavado y llenado SBS 2000**

La nueva estación SBS 2000 ha sido específicamente diseñada para lavar y llenar profesionalmente sistemas solares térmicos y de calefacción. Muchos detalles bien pensados facilitan su transporte, manejo y limpieza, y su atractivo diseño lo convierte en el compañero ideal para un rendimiento profesional.

Referencia: **280 010 93**

**Fluidos térmicos**

Nuestra gama de productos incluye varios fluidos caloportadores para el uso en diversos ámbitos y disponibles concentrados o como mezclas acabadas.

**Bomba manual de llenado e inyección**

Bomba manual de llenado e inyección con válvula antirretorno para aumentar de presión y rellenar de fluido caloportador. Rosca exterior de ½" autosellante con junta, conexión de 15 mm para tubo. Potencia de la bomba de 2 l/min, presión 4.5 bar max.

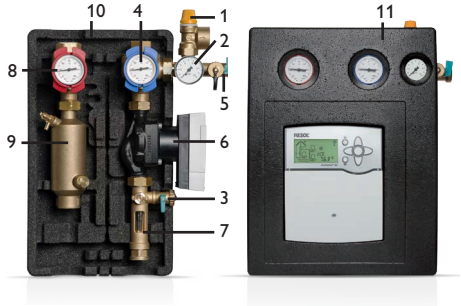
Referencia: **280 005 40**

Vea nuestra gama completa de accesorios en nuestro sitio web: **www.resol.com**

## 12 Información sobre la bomba

Dependiendo de la versión, la estación solar viene equipada con una bomba diferente. Los datos sobre la bomba de su estación están disponibles en el sitio web del fabricante de bombas: **www.wilointec.com**. Si lo solicita, le facilitaremos más información al respecto.

## 13 Lista de las piezas de recambio




| Num. | Referencia | Artículo |
|---|---|---|
| 1 | 11201100 | Válvula de seguridad 6 bar DN25 |
| 2 | 11200039 | Manómetro de presión |
| 3 | 11200058 | Válvula de vaciado |
| 4 | 11201103 | Válvula de corte (retorno) con termómetro y válvula de retención integrada |
| 5 | 11200058 | Válvula de llenado |
| 6 | 11201104 | Bomba Wilo-Stratos PARA 15/1-11,5 (bomba HE) |
| 7 | 11201105 | Caudalímetro 5 ... 35 l/min |
| 8 | 11201106 | Válvula de corte (impulsión) con termómetro y válvula de retención integrada |
| 9 | 11201107 | Separador de aire DN25 |
| 10 | 11201101 | Parte posterior de la carcasa aislante |
| 11 | 11201102 | Parte frontal de la carcasa aislante |
| 12 | 11201108 | Pletina de anclaje a la pared (no mostrada) |
| 13 | 11201117 | Parte central (no mostrada) |

Su distribuidor:

**RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**

Heiskampstraße 10
45527 Hattingen / Germany

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.com
info@resol.com

**Nota importante**

Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las informaciones siguientes: La base de sus proyectos deben ser esclusivamente sus propios calculos y planificaciones prestando atención a las normas y prescripciones DIN vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

**Nota**

Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso. Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

**Pie de imprenta**

Este manual incluidas todas sus partes está protegido por derechos de autor. La utilización fuera del derecho de autor necesita el consentimiento de la compañía RESOL – Elektronische Regelungen GmbH. Esto es válido sobre todo para copias, traducciones, microfilmaciones y el almacenamiento en sistemas electrónicos.

**Editor: RESOL – Elektronische Regelungen GmbH**